

第 2 章

事業計画の概要

第2章 事業計画の概要

1. 事業の目的

組合では、鶴ヶ島市、毛呂山町、鳩山町、越生町から発生するごみを高倉クリーンセンターで処理しているが、高倉クリーンセンターは平成7年に稼働してから20年が経過し、設備・装置の老朽化が進行している。

一方、国においては自治体が行う施設整備に対し、補助金を交付することで財政的な支援を行っていたが、廃棄物の3Rを推進するため、新たに循環型社会形成推進交付金制度を創設し、廃棄物処理施設の整備を含めた3Rの推進を図っている。この制度の中で、ごみ焼却施設の整備に当たってはエネルギーの有効利用、地球温室効果ガスの排出削減の観点から、ごみの焼却に伴って発生するエネルギーを回収し、発電等の有効利用を図ることが求められている。

このようなことから、本組合は新たなごみ焼却施設として、ごみの持つエネルギーを積極的に回収し発電を行う「高効率ごみ発電施設」を建設することとした。

2. 施設の設置者及び住所

設置者：埼玉西部環境保全組合

住 所：鶴ヶ島市大字高倉593番地4

3. 建設予定地

埼玉県比企郡鳩山町泉井、熊井地内（約5ha、図2.1 参照）

4. 設置する施設の種類

ごみ焼却施設（エネルギー回収推進施設）

5. 施設規模

130 トン/日（65 トン/日×2炉）

6. 処理方式

ストーカ式焼却方式



凡 例



：建設予定地

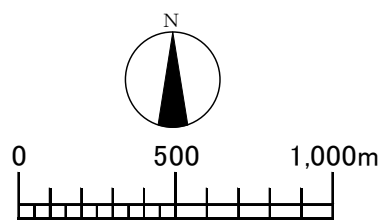


図2.1 建設予定地の位置

7. 施設整備の基本方針

(仮称) 鳩山新ごみ焼却施設整備の基本方針は、次のとおりとする。

(1) ごみを安全かつ安定的に処理できる施設

ごみを安定かつ確実に処理するとともに、広範なごみ質やごみ量の変動に柔軟に対応できる等、処理能力の優れた施設とする。

(2) 環境に配慮した施設

ごみ処理施設の整備に当たっては、国、県等で定める基準を厳守することはもちろんのこと、可能な限り環境負荷の低減や施設周辺の生活環境の保全に努めるものとする。また、国及び県の基準より厳しい、自主基準を定め、公害の発生を防止するとともに、自主基準を遵守していることを明らかにするため、排ガス濃度等の運転状況を公開する。

(3) ごみの持つエネルギーを有効利用する施設

ごみの焼却処理に伴って発生する熱を積極的に回収し、有効利用（発電）する。また、発電することによって、化石燃料の使用量を抑制し、温室効果ガスの排出抑制に配慮する施設とする。

(4) 災害に強い施設

東日本大震災の教訓を踏まえ、ごみ処理施設の地震対策のみならず、地域の防災拠点としての施設を目指す。

(5) 親しまれる施設

施設建設用地の一部を活用して、地域住民の交流の場を確保し、地域振興に貢献できる施設とする。敷地スペース等を効果的に活用し、住民が日頃から親しめる施設を目指す。

(6) 経済性に優れた施設

施設の建設だけでなく、維持管理費を含めたライフサイクルコストの低減を意識した施設とする。また、効率的な施設運営を目指す。

8. 都市計画事項

都市計画区域	都市計画区域内
用途指定	なし
防火地区	指定なし
建ぺい率	100%以下
容積率	50%以下
高度制限	指定なし

9. 公害防止計画値

公害防止計画値の設定にあたっては、関係法令及び計画施設の立地条件等を考慮することとし、最大限、周辺環境の負荷低減を目指す。

(1) 大気質

表2.1 排ガスの計画値

項 目	計画値	法規制値
硫黄酸化物	25 ppm	K 値 17.5
窒素酸化物	50 ppm	250 ppm
ばいじん	0.01 g/m ³ _N	0.08 g/m ³ _N
塩化水素	30 ppm	430 ppm
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ _N	1 ng-TEQ/m ³ _N

数値は酸素濃度12%換算値

(2) 騒 音

表2.2 敷地境界における騒音の計画値

時間区分		計画値	規制基準値 (第2種区域)
朝	6時～8時	50 デシベル	50 デシベル
昼 間	8時～19時	55 デシベル	55 デシベル
夕	19時～22時	50 デシベル	50 デシベル
夜 間	22時～翌6時	45 デシベル	45 デシベル

(3) 振 動

表2.3 敷地境界における振動の計画値

時間区分		計画値	規制基準値 (第1種区域)
昼 間	8時～19時	60 デシベル	60 デシベル
夜 間	19時～翌8時	55 デシベル	55 デシベル

(4) 悪 臭

ア. 敷地境界における計画値

鶴ヶ島市、毛呂山町の臭気指数規制を準用し、「B地域」相当とする。

表2.4 敷地境界における悪臭の計画値

項 目	計画値
臭気指数	18

イ. 排出口における計画値

$$q_1 = 60 \times 10^A / F_{\max}$$

$$A = L / 10 - 0.2255$$

ここで、 q_1 ：排出ガスの臭気排出強度 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{分}$)

$F_{\max}$ ：算出される臭気濃度の最大値 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{s}$)

L：規制基準値

(5) 水 質

計画施設から発生するプラント排水は、循環再利用とし、放流しない計画とする。生活排水については、浄化槽で処理後、放流とする。生活排水放流の基準は、法規制値を遵守するものとする。

(6) 集じん灰処理物

表2.5 集じん灰処理物の計画値（溶出基準）

カドミウム又はその化合物	0.3 mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/L以下
六価クロム化合物	1.5 mg/L以下
ひ素又はその化合物	0.3 mg/L以下
水銀又はその化合物	0.005 mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/L以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下

(7) ばいじん等に含まれるダイオキシン類含有量の計画値

ダイオキシン類濃度 3 ng-TEQ/g以下

10. 環境保全対策

(1) 排ガス処理

- ・ 硫黄酸化物、塩化水素対策

乾式吹込方式：(原理及び特徴) 煙道に消石灰や炭酸ナトリウム等のアルカリ粉末を噴霧し、排ガス中の塩化水素等の酸性ガスをアルカリ粉末と反応させ、塩としたうえでバグフィルタで捕集・除去するもの。

- ・ 窒素酸化物対策

燃焼制御：(原理及び特徴) 自動燃焼制御により炉出口温度や酸素濃度をコントロールし、窒素酸化物が生成しにくい状態で燃焼する方法。

触媒脱硝方式：(原理及び特徴) アンモニア (NH_3) を排ガスに吹き込み、触媒によりアンモニア (NH_3) と窒素酸化物 NO_x (NO 、 NO_2) を選択的に反応させ、水 (H_2O) と窒素 (N_2) に分解する方法。

- ・ ばいじん対策

バグフィルタ：(原理及び特徴) 鋼板製のケーシング内に円筒状のろ布を多数設置し、排ガスを通過させてろ過し、飛灰を捕集除去するもの。

- ・ ダイオキシン類対策

粉末活性炭噴霧：(原理及び特徴) 煙道に粉末活性炭を吹き込み、排ガス中のダイオキシン類を吸着させてバグフィルタで捕集除去するもの。

- ・ 拡散対策

煙突の高さは59 mとする。

(2) 騒音・振動防止対策

騒音・振動対策としては、次のような3段階の対策を施す。

- ① 騒音・振動の少ない機器を選定する。
- ② 防音装置・防振装置により騒音・振動の周囲への拡散を防ぐ。
- ③ 遮音性の高い部屋に格納する、独立基礎を設置する等により騒音・振動の工場棟外への伝播を防ぐ。

（３）悪臭防止対策

- ・ 臭気が発生しやすい場所は密閉構造とする。
- ・ 内部の圧力を周囲より下げることで臭気の漏えいを防ぐ。特に臭気が発生しやすいごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。
- ・ プラットホームの出入口に自動開閉扉やエアカーテンを設置し、ごみの搬入車両が入りする時でもできるだけ内部空気の漏出を防止する。

（４）排水処理対策

- ・ 生活系排水は浄化槽で処理後、河川に放流する。
- ・ 雨水は、一旦調整池に溜めて、少量ずつ河川に放流する。
- ・ プラント排水は、処理後、循環再利用する。

発生する排水としては、ごみピット排水、プラットホーム床洗浄水、ボイラ排水等がある。それぞれの処理方式は次のとおりとする。

表2.6 排水処理方式

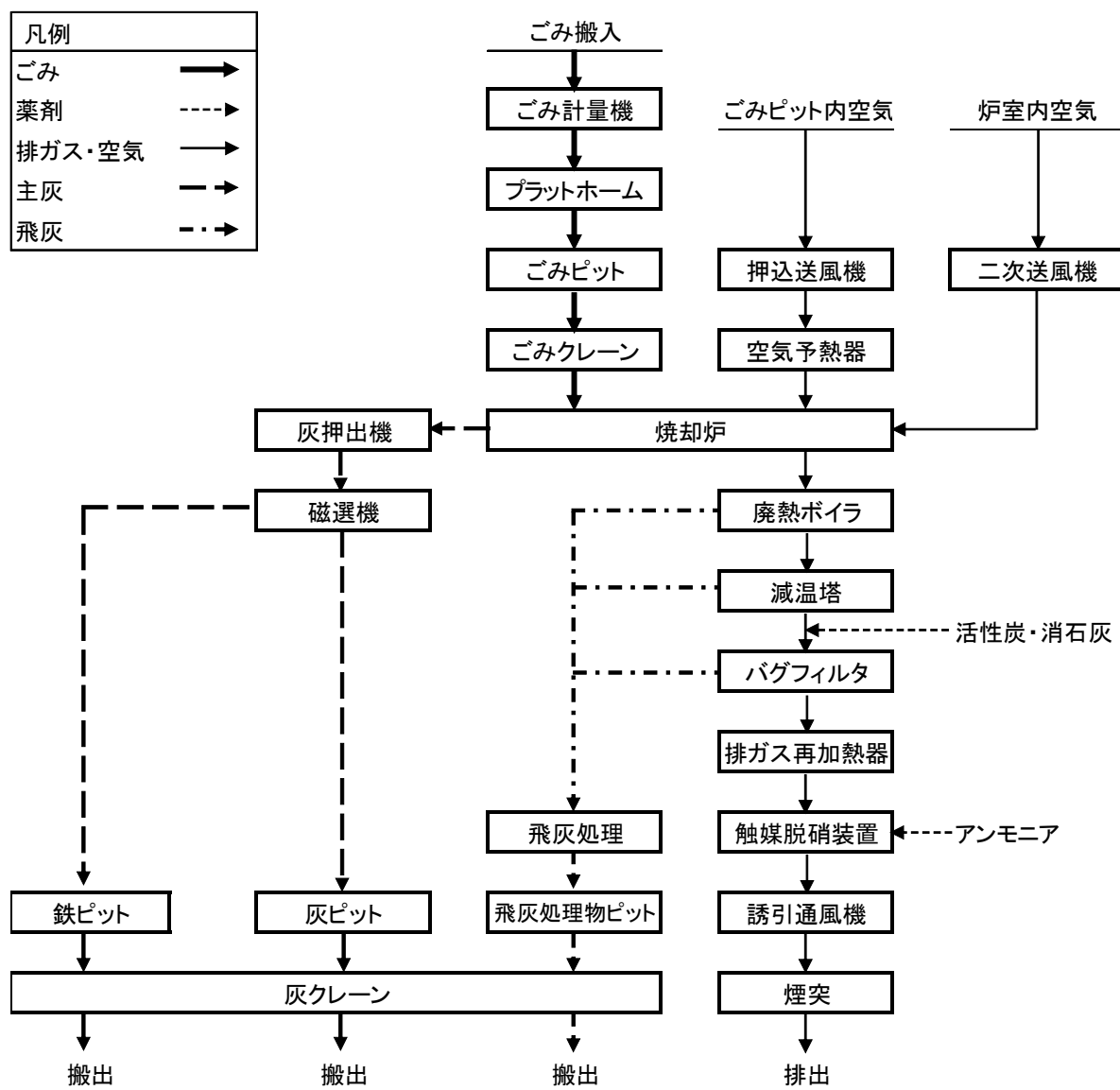
排 水	処理方式
ごみピット排水	ろ過後炉内噴霧（高温酸化処理） または、ごみピットに返送
プラットホーム床洗浄水	生物処理後再利用
純水排水	物理化学処理後再利用
ボイラ排水	物理化学処理後再利用
灰汚水	物理化学処理後再利用

1.1. 熱利用計画

計画施設は「高効率ごみ発電施設」と位置付けており、熱利用方針としては、積極的に発電することとする。

1.2. 基本処理フロー

基本処理フローは図2.2 に示すとおりである。



13. 全体配置計画及び計画施設のイメージ

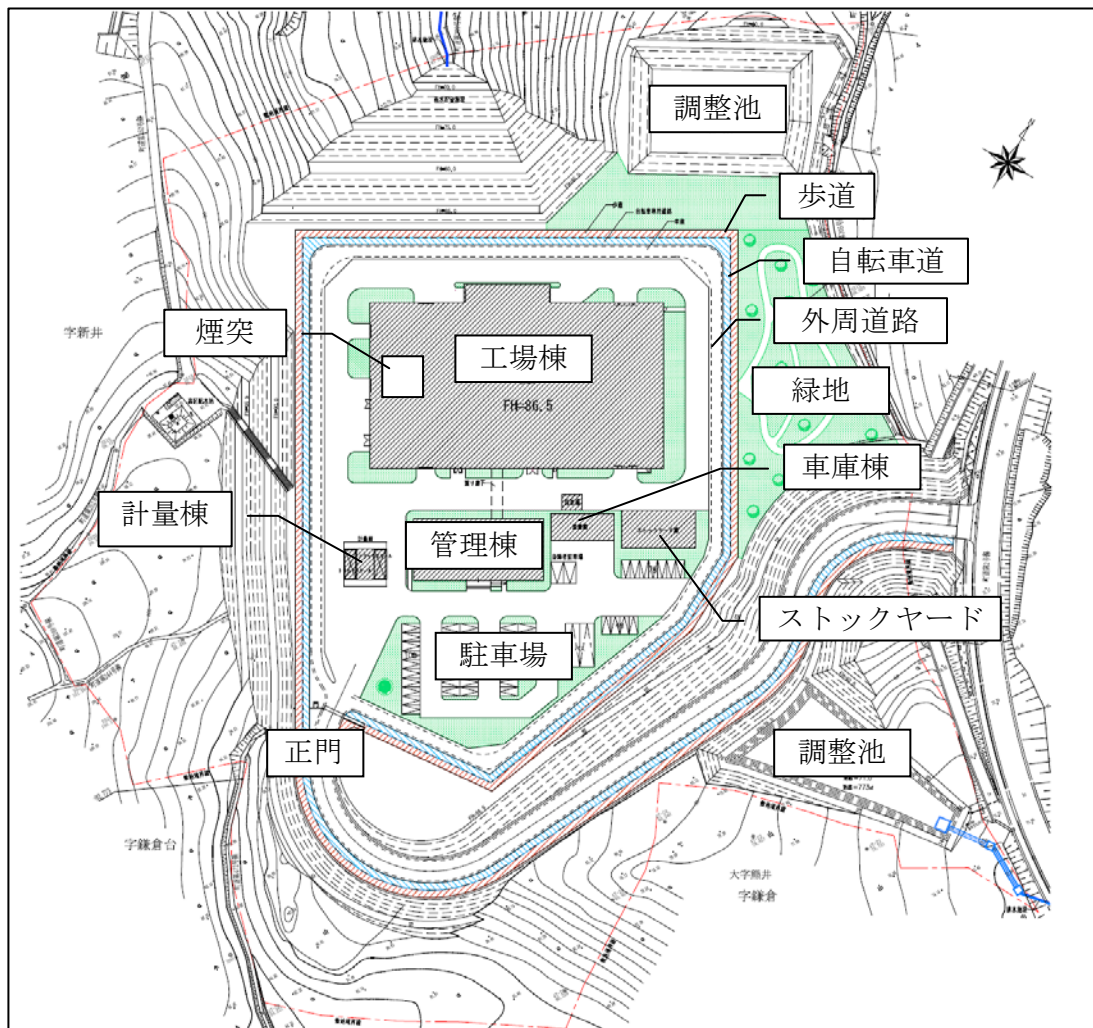


図2.3 全体配置計画



図2.4 イメージ図

1 4. 収集運搬計画

搬入・搬出車両は表2.7 に、主要走行ルートは図2.5 に示すとおりである。

表2.7 搬入・搬出車両

【搬入車両】

ごみの種類	車 種
家庭系可燃ごみ（委託）	パッカー車 2トン、3トン、4トン
家庭系粗大ごみ（委託）	平ボディ車 2トン、4トン
事業系可燃ごみ（許可）	パッカー車 4トン
破砕選別残渣	ダンプ車 4トン
ペット・その他プラ選別残渣	ダンプ車 4トン
直接搬入車	軽トラック、普通乗用車など
薬剤（消石灰、アンモニア、重金属固定剤）	ローリー車 10トン
薬剤	ワンボックスカー

【搬出車両】

ごみの種類	車 種
焼却灰、鉄	ダンプ車 4トン、10トン
飛灰固化物	ダンプ車 10トン

1 5. 事業スケジュール

事業スケジュールは表2.8 に示すとおりである。

表2.8 事業スケジュール

年 度	27	28	29	30	31	32	33	34
生活環境影響調査								
都市計画決定								
事業方式の検討								
事業者選定								
造成								
建設工事								
試運転								
本格稼働								

